Zylinderschrauben mit Schlitz

Metrisches Gewinde

DIN 84

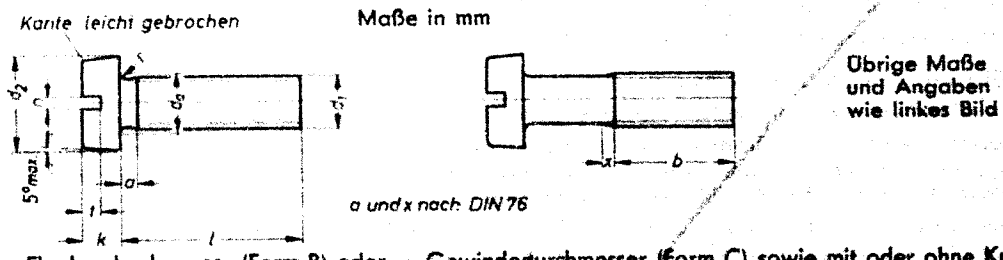
Slotted cheese head screws, metric thread

Zusammenhang mit einer in Vorbereitung befindlichen ISO-Empfehlung siehe Erläuterungen.

Frühere Ausgaben:
DIN 84 Blatt 1: 8.21, 3.24, 1.37, 10.42
DIN 84 Blatt 2: 8.21, 3.24, 4.43
DIN 84: 10.42 x, 12.52, 4.64

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Deutschen Normenausschusses, Berlin 30, gestattet.

Änderung Juli 1968:
Inhalt der Norm mit einer in Vorbereitung befindlichen ISO-Empfehlung abgestimmt. Siehe Erläuterungen.



Schaftdurchmesser ≈ Flankendurchmesser (Form B) oder = Gewindedurchmesser (Form C) sowie mit oder ohne Kuppe nach Wahl des Herstellers, falls nicht eine bestimmte Form in der Bezeichnung angegeben ist.

Bezeichnung einer Zylinderschraube mit Gewinde d_1 = M 6, von Länge l = 20 mm und Festigkeitsklasse 5.8:

Zylinderschraube M 6 × 20 DIN 84 – 5.8

d_1		M 1	M 1,2	M 1,4	M 1,6	M 1,7*)	M 2	M 2,3*)	M 2,5	M 2,6*)	M 3	(M 3,5)	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10
b		1)	1)	1)	15	15	16	17	18	18	19	20	22	25	28	34	40
d_2		2	2,3	2,6	3	3,2	3,8	4,4	4,5	5	5,5	6	7	8,5	10	13	16
d_a	max.	1,4	1,6	1,8	2	2,1	2,6	2,9	3,1	3,2	3,6	4,1	4,7	5,7	6,8	9,2	11,2
k		0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,3	1,5	1,6	1,7	2	2,4	2,6	3,3	3,9	5	6
	Nennmaß	0,25	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5
n	min.	0,31	0,36	0,36	0,46	0,46	0,56	0,66	0,66	0,66	0,86	0,86	1,06	1,26	1,66	2,06	2,56
	max.	0,45	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	1	1	1,2	1,51	1,91	2,31	2,81
r	min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25	0,4	0,4
t	min.	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,5	1,8	2,3	2,7
	max.	0,44	0,49	0,6	0,65	0,7	0,85	1	1	1,1	1,3	1,4	1,6	2	2,3	2,8	3,2

l	Gewicht (7,85 kg/dm³) kg/1000 Stück ≈															
2	0,025	0,033	0,058	0,070	0,075											
3	0,030	0,045	0,067	0,082	0,088	0,160	0,240	0,265	0,340	0,471						
4	0,035	0,052	0,076	0,094	0,102	0,179	0,275	0,295	0,373	0,515	0,728	0,950				
5	0,040	0,059	0,085	0,105	0,115	0,198	0,290	0,325	0,405	0,560	0,786	1,03				
6		0,067	0,094	0,117	0,128	0,217	0,316	0,355	0,438	0,604	0,845	1,11	2,06			
8			0,112	0,140	0,154	0,254	0,368	0,415	0,504	0,692	0,966	1,26	2,20	3,56		
10			0,130	0,163	0,180	0,291	0,419	0,475	0,570	0,780	1,08	1,41	2,55	3,92	7,85	
12				0,186	0,206	0,329	0,471	0,535	0,635	0,868	1,20	1,57	2,80	4,27	8,49	14,6
(14)				0,209	0,232	0,365	0,523	0,595	0,700	0,956	1,32	1,72	3,05	4,62	9,13	15,6
16				0,232	0,258	0,402	0,575	0,665	0,765	1,04	1,44	1,88	3,30	4,98	9,77	16,6
(18)						0,440	0,625	0,725	0,831	1,13	1,56	2,04	3,54	5,34	10,4	17,6
20						0,478	0,676	0,785	0,904	1,22	1,68	2,19	3,78	5,69	11,0	18,6
(22)									0,969	1,31	1,80	2,34	4,02	6,04	11,7	19,6
25									1,07	1,44	1,98	2,58	4,40	6,56	12,6	21,1
(28)									1,17	1,57	2,16	2,81	4,67	7,10	13,6	22,6
30									1,24	1,66	2,28	2,96	5,02	7,45	14,2	23,6
35										1,88	2,57	3,35	5,62	8,25	15,8	26,1
40										2,10	2,87	3,74	6,25	9,20	17,4	28,6
45											3,17	4,11	6,88	10,0	18,9	31,1
50											3,47	4,51	7,50	10,9	20,6	33,6
55															22,1	36,1
60																38,6

Eingeklammerte Größen sind möglichst zu vermeiden.

*) Diese Größen sind in dem ISO-Entwurf ISO/DR 949 nicht enthalten.

1) Nur mit Gewinde bis Kopf

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

Arbeitsausschuß Schrauben im Deutschen Normenausschuß (DNA)

Technische Lieferbedingungen nach DIN 267

Festigkeitsklasse (Werkstoff) (bei Bestellung angeben):

zu bevorzugen: 4.8 (bisher 4 S)
5.8 (bisher 5 S)
zulässig: 8.8 (bisher 8 G), 10.9 (bisher 10 K)
} nach DIN 267 Blatt 3

Ms = Kupfer-Zink-Legierung (Messing) nach DIN 17 672, Sorte nach Wahl des Herstellers

Andere Werkstoffe nur nach Vereinbarung

Ausführung: m nach DIN 267 Blatt 2

Zwischenlängen sind zulässig, jedoch möglichst zu vermeiden. Längen über 60 mm sind von 10 zu 10 mm zu stufen.

Üblicherweise werden diese Schrauben in den durch Gewichtsangabe gekennzeichneten Größen hergestellt. Größen, deren Gewichtsangabe durch Fettdruck hervorgehoben ist, werden aufgrund ihrer Häufigkeit im allgemeinen handelsüblich geführt. Bei den übrigen Größen muß der Besteller mit längeren Lieferzeiten rechnen.

Zylinderschrauben mit Längen über der Stufenlinie haben Gewinde annähernd bis Kopf. Sollen Längen unter der Stufenlinie mit Gewinde bis Kopf geliefert werden, so ist der Buchstabe A in die Bezeichnung einzufügen, z. B.:

Zylinderschraube A M 6 × 50 DIN 84 — 5.8 [2])

Sollen die Schrauben mit anderen als den in der Tabelle jeweils zugeordneten Gewindelängen geliefert werden, so ist die Gewindelänge bei Bestellung anzugeben, z. B. für eine Schraube mit einer Gewindelänge von $b = 20$ mm:

Zylinderschraube M 6 × 50 × 20 DIN 84 — 5.8

Sollen die Schrauben mit Oberflächenschutz geliefert werden, so ist die Bezeichnung entsprechend DIN 267 Blatt 9 zu ergänzen.

Soll ausnahmsweise eine bestimmte Kuppenform vorgeschrieben werden, so ist diese bei Bestellung anzugeben. Bezeichnungsbeispiele siehe DIN 962.

Sollen die Schrauben mit unverlierbaren Unterlegteilen geliefert werden, so ist dies bei Bestellung anzugeben. Bezeichnungsbeispiele siehe DIN 6900.

[2]) Mit Rücksicht auf frühere Ausgaben dieser Norm darf der Buchstabe A auch für Schrauben mit Längen oberhalb der Stufenlinie beibehalten werden.

Erläuterungen

Die vorliegende Norm stimmt sachlich mit dem von der International Organization for Standardization (ISO) veröffentlichten ISO-Entwurf
Draft ISO Recommendation No 949
Slotted cheese head screws, metric series
Vis à tête fendue cylindrique, serie métrique
Zylinderschrauben mit Schlitz, metrische Reihe
überein.
Dieser ISO-Entwurf wurde inzwischen von einer Mehrheit der Mitgliedsländer der ISO angenommen. Eine entsprechende ISO-Empfehlung ist in Vorbereitung.
Gegenüber der Ausgabe April 1964 von DIN 84 haben sich in der vorliegenden Ausgabe u. a. folgende Änderungen und Ergänzungen ergeben:

- Die Größen M 1,6 und M 2,5 wurden aufgenommen, und die international nicht anerkannten bisherigen Größen M 1,7, M 2,3 und M 2,6 als „nicht nach ISO" gekennzeichnet.
- Für einige Größen wurden die Kopfdurchmesser und Kopfhöhen geändert.
- Für Größen bis M 1,4 wurde nur noch eine Form mit Gewinde bis Kopf vorgesehen. Bei den übrigen Größen wurden einige Gewindelängen geändert. Sie entsprechen jetzt der Formel $3\,d_1 + 10$ mm.
- Zu den Darstellungen und in der Bezeichnung wurden die bisherigen Formbuchstaben A, B und C nicht mehr angegeben, weil aus Gründen der Sortenverminderung die Form möglichst der Wahl des Herstellers überlassen bleiben soll. Mit Rücksicht auf vorhandene Unterlagen und frühere Ausgaben der Norm dürfen die Formbuchstaben jedoch auch weiterhin in der Bezeichnung angegeben werden. Dies gilt auch für den Formbuchstaben A bei Schrauben oberhalb der Stufenlinie.
- Die Schlitzmaße wurden für einige Größen geändert, und es wurden Größt- und Kleinstmaße für die Schlitztiefen aufgenommen.
- Anstelle eines Größtmaßes für den Übergangsradius r unter dem Schraubenkopf wurde der Durchmesser d_a aufgenommen, der den Übergang des Radius in die ebene Kopfauflage begrenzt und mit den Durchgangslöchern der Reihe mittel nach DIN 69 abgestimmt ist (d_a = Durchgangsloch mittel + 0,2 mm).
- Das Maß a (Abstand des letzten vollen Gewindeganges von der Kopfauflage) wurde in der Tabelle gestrichen und durch einen Hinweis auf DIN 76 ersetzt.
- Anstelle der bisherigen Länge 15 mm wurden die international anerkannten Längen 14 und 16 mm aufgenommen, wobei der Länge 16 mm der Vorzug gegeben wurde.
- Die Kennzeichnung der Lagergrößen entspricht der Ausgabe April 1964 der Norm. Die Größen M 1,6 und M 2,5 wurden in diese Kennzeichnung noch nicht einbezogen, weil sie z. Z. in Deutschland noch nicht allgemein üblich sind.
- Entsprechend den teilweise geänderten Kopfmaßen sind die Gewichte der Schrauben neu festgelegt worden.
- Für die Festigkeitsklassen wurden die neuen, international anerkannten Bezeichnungen aufgeführt, die in DIN 267 Blatt 3 niedergelegt sind. Zur Erleichterung der Umstellung sind die bisherigen Bezeichnungen hinzugefügt worden.
- Neu aufgenommen wurden ein Hinweis auf die Bezeichnung galvanisch oberflächengeschützter Schrauben nach DIN 267 Blatt 9 und ein Hinweis auf die Bezeichnung von Schrauben mit unverlierbaren Unterlegteilen nach DIN 6900.